mit der Arbeit und ruhten nicht eher, bis der Schaden repariert. d. h. der Bau regendicht, wenn auch bedeutend flacher wie vorher, überwölbt war, was binnen 3 oder 4 Tagen ausgeführt wurde. Hauptarbeitszeit war auch hier die Nacht. Ein anderer, eben so grosser Bau dagegen, dessen Hülle an einer Seite sehr stark beschädigt war, durch seine überhängende Lage dem Regen indessen keinen Zutritt gestattete, blieb monatelang geöffnet, während mehrere Defekte, dem Regen ausgesetzte Stellen, noch im Laufe derselben Nacht gedichtet wurden. Wird der Oberbau eines Nestes ganz zerstört, so zieht die ganze Gesellschaft in den Unterbau oder sucht sich einen andern Schlupfwinkel.

Schwierig ist es, über die Brutpflege etwas Genaueres zu erfahren, und sind diesbezügliche Daten noch garnicht vorhanden. Die Schwärmzeit findet während des Sommers statt; die ersten ♀♀ traf ich im Anfang Oktober im Freien, beobachtete dagegen vereinzelte geflügelte ♀♀ und ♂♂ im Nest in allen Monaten des Jahres und zahlreiche Geflügelte beiderlei Geschlechtes schon im Anfange des August. Larven in allen Entwickelungsstufen, sowie die hellbräunlichen Cocons fanden sich in den Grasnestern sehr oft im Oberbau; erstere stets in kleinen, gesonderten Häufchen, letztere gewöhnlich in grösserer Menge beisammen. Bei Gefahr werden sie sofort in den Unterbau geschleppt, und beteiligen sich dabei alle Arbeiterstände, also auch die Soldaten. Während die Cocons wegen ihrer Grösse immer nur einzeln davongetragen werden, geschieht dies bei den Larven, wenigstens den jüngeren, welche aneinander kleben, klümpchenweise. Ueber den Ort der Eiablage ist mir nichts bekannt.

Als Mitbewohner fand ich in den Grasnestern eine kleine Blattiden-Art und kleine Schmetterlingsraupen, welche letzteren sich von dem Nestmaterial zu ernähren scheinen; nicht selten auch „Silberfischchen.“ Dass die Ameisen in ihren unterirdischen Wohnungen oft mit Termiten zusammen hausen, wurde schon erwähnt.

Feinde scheint der *Camp. rufipes* nur in den Kampspechten zu haben, welche seine Nester auf den höchst gelegensten Kampos Brasiliens, wo es diesen Vögeln an Termiten, ihrer gewöhnlichen Nahrung, meistens mangelt, angreifen und in derselben Weise plündern, wie der Grünspecht die Wohnungen der Rossameise. Durch Gürteltiere, die z. B. mit Vorliebe die Erdhügel der bissigen *Lotenopsis geminata* durchwühlen, scheint die Sará Sará nicht zu leiden.

Uffeln's Fauna der Grosschmetterlinge Westfalens, nebst systematischen und nomenclatorischen Bemerkungen.

Von **Dr. v. Linstow**, Göttingen.

K. Uffeln veröffentlicht eine soeben erschienene Fauna der Macrolepidopteren der Provinz Westfalen, welche viel mehr bietet als ein blosses Namensverzeichnis. Nach einer die Bodenverhältnisse, die Flora und die Meteorologie behandelnden Einleitung bespricht Verf. die Frage, welche Arten man zu der Landesfauna rechnen könne, und er schliesst die im Falterstadium eingewanderten Arten, welche daselbst nicht aus der Raupe hervorgegangen sind, aus.

Die Frage, welche Arten man als einheimische ansehen soll, ist sehr schwer zu beantworten. Ist eine seltene, bisher nicht am Ort beobachtete Art gefangen, so kann man nicht wissen, wo sie als Raupe gelebt hat; auch bleibt die Fauna einer Gegend oder eines Orts nicht

immer dieselbe; Arten, welche früher häufig waren, verschwinden ganz und neue, bisher nicht beobachtete, treten auf. Wie sehr man sich hüten muss, alle an einem Ort gefangenen Arten zur Ortsfauna zu rechnen, zeigt Dalla Torre's Fauna von Helgoland; auf dieser Insel sind 349 Schmetterlingsarten gefangen; für 157 derselben aber fehlen auf Helgoland die Futterpflanzen, und einheimisch sind vielleicht nur 30.

Uffeln nennt 772 in der Provinz Westfalen gefundene Arten von Macrolepidopteren, die in folgender Weise auf die Familien verteilt sind, und zum Vergleich stelle ich die Faunen von Nordwestdeutschland, von Deutschland und von Göttingen darunter.

	Rhopalocera	Sphinges	Bombyces	Noctuae	Geometrae	Summa
Westfalen	91	35	132	262	252	772
Nordwestdeutschland	132	53	173	416	360	1134
Deutschland	145	60	186	462	375	1228
Göttingen	96	30	126	258	243	753

Die Fauna Westfalens ist keine reiche, wie es ja bekannt ist, dass in Deutschland der Reichtum von Südosten nach Nordwesten abnimmt, und die Lokalfauna von Göttingen enthält fast ebensoviel Arten wie die der ganzen Provinz Westfalen.

Uffeln folgt in der Systematik ganz dem Staudinger-Rebelschen Katalog und teilt die Macrolepidoptera in 29 Gruppen. Die Einteilung in 5 Familien wird aufgegeben, die doch so natürlich ist, und aus den Sphinges und Bombyces werden Gattungen herausgenommen und hinter die Noctuae und Geometrae gesetzt. Als Grund dieser Neuerung giebt Rebel an (Iris, Bd. XI, Dresden 1898, pag. 377—381), die frühere Systematik habe Merkmale herangezogen, welche sehr in die Augen fallen und auch für den Laien ohne wissenschaftliche Kenntnisse sofort erkennbar sind. Dass solche Charaktere zu verwerfen sind, glaube ich nicht; im Gegenteil halte ich sie für die besten und sichersten; die Unterscheidungsmerkmale zwischen Säugetieren, Vögeln, Amphibien, Reptilien und Fischen sind ausserordentlich leicht zu erkennen, und diese Klassen werden bestehen, so lange es eine Wissenschaft der Zoologie giebt.

Rebel will die Systematik auf die Phylogenie oder Stammesgeschichte zurückführen; in welcher Weise er sie dazu verwertet, hat er nicht mitgeteilt. Es steht aber fest, dass wir von der Phylogenie der Schmetterlinge nichts wissen.

In zahlreichen, zum Teil umfangreichen Arbeiten ist das Flügelgeäder, sind die Fühler der Tagschmetterlinge, die Basalfelder ihrer Palpen, die Haftlappen der Vorderflügel, die Haftborsten der Hinterflügel, die Zeichnung und Farbe der Flügel, die Puppen, die Raupen, besonders ihre Füsse und die Eier studiert, um die Phylogenie festzustellen.

Wenn man aber die jetzt lebenden Schmetterlinge untersucht und in Reihen bringt, so sind das Formenreihen und keine Entwicklungsreihen und wenn man Tiere in eine systematische Reihenfolge bringt, so hat man damit auch nicht den Schein eines Beweises erbracht, dass sie in derselben Reihenfolge von einander abstammen. Die Phylogenie der Schmetterlinge kann man nur feststellen, wenn man ihre Vorfahren

kennt; man kennt eine Anzahl fossiler Schmetterlinge aus tertiären, 2 aus mesozoischen Schichten, von ihrem Verhältnis zu den jetzt lebenden aber weiss man nichts.

Rebel's System ist ausserordentlich unnatürlich; er trennt die nächstverwandten Gattungen; so habe ich schon früher gezeigt (Berlin. entomolog. Zeitschr. Bd. LII, 1907, pag. 191—200), dass *Spilosoma menthastri* und *Lymantria monacha* sich vollkommen gleichen im äusseren Habitus, den Fühlern, der Spiralzunge, den Augen, den Palpen, den Beinen, dem Flügelgeäder, der Halftborste, den Raupen, den Puppen, der Lebensweise; der einzige Unterschied ist, dass *Spilosoma menthastri* Nebenaugen hat und *Lymantria monacha* nicht; und diese beiden Gattungen sind im Rebel'schen System durch das ganze Heer der Noctuen und Geometren geschieden. Wenn man bei der Systematik die Phylogenie, von der wir nichts wissen und nichts wissen können, zu Grunde legt, so kann solche Unnatürlichkeit nicht Wunder nehmen. Auch in der Schreibweise der Namen folgt Uffeln in allen Punkten dem Staudinger-Rebel'schen Katalog.

Da werden alle orthographischen Fehler der älteren Autoren wiedergegeben; wir lesen *galathea* statt *galatea*, *aegeria* statt *egeria*, *coridon* statt *corydon*, *filigramma* statt *filigrana*, *cuculata* statt *cucullata*, *pyreneata* statt *pyrenaeata*, *Ourophteryx* statt *Urapteryx*, *Hybernia* statt *Hibernia*, *Sterrhopterix* statt *Sterrhopteryx*, *Epichnopterix* statt *Epichnopteryx*, und wenn im Text richtig Diphthera stand, ist die Schreibweise im Druckfehlerverzeichnis in Diphtera verändert. Wir lesen *Trochilium apiformis*, *crabroniformis*, *Sciapteron tabaniformis*, *Hepialus sylvina*, *fusconebulosa* und *lupulina*. Wenn man in dem Artennamen nicht eine willkürliche Reihenfolge von Buchstaben sieht, sondern ein Wort, das etwas bedeutet, so ist es ein Adjectivum, das im Geschlecht zu dem vorhergehenden Substantivum, dem Gattungsnamen passen muss; ein Unbefangener, der nicht weiss, dass diese Schreibweise eine Befolgung der Regel ist, dass ein einmal gegebener Name nicht geändert werden soll, muss unwillkürlich auf eine mangelhafte Schulbildung derer schliessen, welche diese Nomenclatur anwenden. Irgend einen Nutzen hat diese unglückliche Schreibweise nicht, denn *Hepialus sylvinus* L. ist kein anderer Name als *Hepialus sylvina* L., und die Regeln der lateinischen Grammatik kann und darf die Zoologie nicht umstossen.

In seltsamem Gegensatz mit dem Glauben an die Unverletzlichkeit der einmal gegebenen Namen steht der Gebrauch, die von einem Eigennamen entlehnten Artnamen mit einem kleinen Anfangsbuchstaben zu schreiben; so schreibt auch Uffeln *schmidtii* statt *Schmidtii*, *pechmanni* statt *Pechmanni*, *humperti* statt *Humperti* u. s. w. Hier wird willkürlich die richtige ursprüngliche Schreibweise in die falsche, moderne geändert und einen Nutzen hat auch diese Mode nicht, denn es steht ein für allemal fest, dass in der Zoologie, wenn zwei Namen nebeneinander stehen, der erste der Gattungs-, der zweite der Artname ist, mag er einen kleinen oder grossen Anfangsbuchstaben haben, und wie man ein Wort im Nominativ *Humpertus* und im Genitiv *humperti* schreiben mag, ist mir unfassbar.

Melanismus ist vom Verfasser auffallend häufig beobachtet worden: er meint, die im westfälischen Industriebezirk so häufig vorhandene Verunreinigung der Luft mit Russ, der sich auf die Vegetation legt

und von den Raupen mit dem Futter genossen wird, oder die Schwängerung der Luft mit Schwefelsäure und Salpetersäure könnte die Ursache sein. *Amphidasys betularia* ab. *doubledayaria* tritt in einigen Gegenden so häufig auf, dass sie anfängt, die Stammform zu verdrängen. Unter die überwinternden Schmetterlinge rechnet Verf. auch *Chrysophanus phlaeas;* er fing im Oktober ganz frisch ausgeschlüpfte Falter und dann wieder im April. (Ich habe bei Hameln am 2. November 1886 zwei Exemplare gefangen.) Als Schmetterling überwintert nach Uffeln auch *Macroglossa stellatarum, Hoporina croceago, Xylina semibrunnea, Scoliopteryx libatrix* und *Larentia siterata;* letztere Art wurde im Winter in einem hohlen Apfelbaum gefunden.

Die Raupe von *Orrhodia rubiginea* scheint myrmecophil zu sein, denn die Puppen wurden im Mulm am Rande von Ameisennestern gefunden.

Verf. giebt für viele Schmetterlinge, besonders Noctuen, die Fundorte an; vielfach wird die Flugzeit genannt und zahlreiche Raupenarten werden beschrieben mit Angabe ihrer Futterpflanzen und Lebensgewohnheiten.

Als Mordraupen werden die von *Papilio machaon*, was ganz neu ist, und von *Agrotis augur* bezeichnet.

Von dem Bärenspinner *Arctia caja* schreibt Verf.: „Als ich das frischgeschlüpfte Weibchen mit dem Zeigefinger ganz vorsichtig von der Kastenwand abheben wollte, spreizte es den braunen Halskragen von den Schulterdecken nach vorn, so dass die auf dem Vorderthorax befindliche, für gewöhnlich kaum sichtbare, lebhaft rote Grundbehaarung deutlich hervortrat. In dieser letzteren zeigten sich dabei zwei längliche Oeffnungen, aus welchen der Falter einen gelblich-wasserhellen öligen Stoff in kleinen Tröpfchen abgab. Diese Tröpfchen erneuerten sich nach vorsichtigem Abtupfen mit dem Zeigefinger mehrere Male und hatten einen Nesselgeruch, wie *Urtica dioica*. Auf Druck des Thorax von unten her liessen sich die beiden Oeffnungen beliebig öffnen und wieder schliessen, während jedesmal das ölige Sekret vor- und wieder zurücktrat. Auffallend war mir insbesondere noch, dass das Sekret die Behaarung des Thorax nicht im geringsten benetzte oder verklebte, sondern vollständig wieder im Körper verschwand, wenn das Tier wieder normale Haltung einnahm. Als Zweck des willkürlich vom Falter gezeigten Sekretes nehme ich die Abschreckung des Feindes bei drohender Gefahr an. Möglicherweise spielt die ölige Flüssigkeit auch mit bei der Anlockung des anderen Geschlechts."

Viel merkwürdiger noch ist eine andere Beobachtung, über die Verf. sagt: „Als auffallende Erscheinung beobachtete ich öfter bei *Ino*-Arten — und zwar bei einer grossen Anzahl von Individuen gleichzeitig —, dass die nachtsüber auf Blütenköpfen ruhenden Falter durch die Einwirkung von Tau und Nebel ihre grüne Farbe vorübergehend verlieren, und dass die Färbung der Oberflügel in ein dunkles Blutort übergeht. Nach Aufgang der Sonne bezw. Verschwinden der Luftfeuchtigkeit kommt die grüne Färbung der Falter wieder zum Vorschein. Man kann das Wiedererscheinen der grünen Farbe auch dadurch herbeiführen bezw. beschleunigen, dass man die Tierchen mit dem Atem stark anbläst."

Dieser periodische Wechsel der Komplementärfarben ist eine so merkwürdige, ganz isoliert dastehende Erscheinung, dass sie der Biologie,

der Physiologie und der Physik eine höchst interessante Frage zur Beantwortung vorlegt.

Käferlarven und Käferpuppen aus Deutsch-Ostafrika.

Von Dr. med. **F. Eichelbaum**, Hamburg.

(Mit 1 Abbildung.)

(Fortsetzung aus Heft 9.)

4. Larve von *Gyrophaena Vosseleri mihi* species nova.

3 Larven gefunden Amani, 1. September 1903, an faulenden Pilzen. Die Aufzucht gelang mir, am 14. November fand ich im Zwinger einen vollkommen ausgefärbten Käfer, die beiden anderen Larven aber abgestorben vor, obgleich ich für Zufuhr geeigneten Futters (kleine Poduriden, kleine Dipterenlarven) gesorgt hatte.

Der Käfer scheint selten zu sein, unter meinen sonstigen *Gyrophaena*-Arten vom Ostusambaragebirge findet er sich nicht wieder. Das durch die Aufzucht erhaltene Tier war glücklicherweise ein ♂, sodass ich die Art genügend charakterisieren kann. Sie ist am nächsten verwandt mit der von Kraatz (Archiv für Naturgeschichte, 1859, Band I, p. 49) beschriebenen *Gyrophaena pygmaea* aus Ceylon. Der Körper ist mit langen, weichen, weisslich gelben, niederliegenden Haaren undicht besetzt, namentlich Halsschild und Flügeldecken, von gelbroter Farbe, schwach glänzend, Augen klein, wenig vorragend, ziemlich grob facettiert, Kopf kaum punktiert; Halsschild stark quer, über doppelt so breit wie lang, sehr fein, fast erloschen punktiert, ohne grössere Punkte, an den Seiten und an der Basis sehr deutlich und vollständig gerandet; Flügeldecken $1/3$ länger als der Halsschild, etwas stärker, fast rauh punktiert; Fühler scherbengelb, Glied 1 und 2 fast von gleicher Länge, Glied 1 verdickt, Glied 3 kürzer und schmäler als 2, an der Basis etwas eingeschnürt, Glied 4—10 quer, allmählig stärker werdend, Glied 11 länglich oval, sanft zugespitzt. Das 7. Dorsalsegment in der Nähe des Hinterrandes mit einem sehr feinen Längshöckerchen, das 8. Dorsalsegment am Hinterrande mit einem geteilten Dorn, rechts und links davon mit einem an seiner Spitze etwas medianwärts eingebogenen Fortsatz. Das 8. Segment ist also sehr ähnlich dem der *Gyrophaena Poweri* Crotch. Länge 0,8 mm.

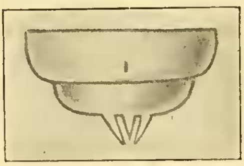


Fig. 18. 7. u. 8. Dorsalsegment des Käfers *Gyrophaena Vosseleri* Eichelb.

Durch die Geschlechtsauszeichnungen des ♂ ist die neue Art unter allen bisher beschriebenen Arten leicht und sicher zu erkennen. Benannt nach Herrn Prof. Julius Vosseler, dem verdienstvollen Zoologen des landwirtschaftlich-biologischen Institutes zu Amani, welchem ich für die Pflege meiner Zuchtkästen nach meinem Weggange von Amani zu grossem Dank verpflichtet bin.

Eine Beschreibung der Mundteile der Larve gebe ich nicht, da ich keines von den beiden seltenen Tieren opfern wollte; die Mundteile der Gyrophaenalarve sind ausserdem bekannt.

Der Körper der Larve ist von weisslich gelblicher Farbe, spärlich behaart, 1 mm lang, $1/5$ mm breit, in der Mitte des Abdomens am breitesten, er besteht aus Kopf, 3 Thorax- und 10 Abdominalsegmenten (die weit ausgezogene Afterröhre mit eingerechnet).